

sentant autre chose que des résultats approximatifs. Mais ces résultats n'en présentent pas moins un certain intérêt, parce que, dans leur ensemble, ils montrent que les alcools monatomiques possèdent, vis-à-vis des latex à caoutchouc, un pouvoir coagulant d'autant plus prononcé que ces alcools sont plus élevés dans la série.

Au point de vue pratique, il est bien évident qu'on ne peut songer à employer directement des alcools tels que l'alcool butylique ou l'alcool amylique. D'ailleurs, l'alcool amylique, par exemple, ne se mélange pas à l'eau, mais il se dissout facilement dans l'alcool éthylique, de telle sorte qu'en ajoutant un peu d'alcool amylique à de l'alcool ordinaire, on augmente de beaucoup le pouvoir coagulant de ce dernier. Or, les alcools mal distillés contiennent toujours des alcools de queue et, parmi ceux-ci, une proportion parfois assez notable d'alcool amylique. Il en résulte donc tout naturellement que ces alcools sont plus avantageux que l'alcool éthylique ordinaire au point de vue spécial de la coagulation du latex.

L'intérêt théorique de ces résultats l'emporte d'ailleurs sur l'intérêt pratique, car on n'est pas encore bien fixé sur la nature même du phénomène de coagulation, et c'est seulement par une étude attentive de toutes les conditions qui déterminent cette coagulation, qu'on pourra se faire un jour une idée aussi juste que possible du mode d'agglomération des globules dans la préparation des caoutchoucs.

Enfin je signalerai encore un fait qui se rapporte non à la coagulation, mais à la nature même des latex. Ayant eu récemment à ma disposition, grâce à l'obligeance de MM. de Vilmorin, un certain nombre de jeunes plants d'*Hevea brasiliensis* Mull. Arg., de *Castilloa elastica* Cerv., de *Manihot Glaziovii* Mull. Arg., de divers *Landolphia* et *Marsdenia*, j'ai constaté la présence constante dans les latex de ces végétaux, d'une oxydase provoquant l'apparition d'une coloration bleue, puis verte, après addition d'un peu de teinture de gayac. Il ne serait pas impossible que la présence de cette oxydase soit en rapport avec la production de substances hydrocarbonées dans les latex par oxydation des carbures d'hydrogène.

---

SUR UN POINT DE L'HISTOIRE DU *PAULOWNIA* AU MUSÉUM,

PAR M. J. POISSON.

Le Jardin des Plantes, comme on le sait, a été le rendez-vous de quantité de nouveautés horticoles, même à une époque où les voyages étaient peu fréquents et les relations difficiles avec les pays étrangers. On envoyait de préférence à cet établissement des graines ou des plantes à la suite de démarches entreprises par quelques-uns des savants qui étaient à sa tête.

L'histoire du Marronnier et du Robinier est bien connue, pour ne citer que ces deux exemples.

Une nouveauté horticole beaucoup moins ancienne est celle du Paulownia, qui date de 1835, et les circonstances qui l'ont fait apparaître au Muséum sont presque inconnues et mériteraient d'être rappelées.

Il y eut, pendant la première moitié du siècle qui vient de s'écouler, des jardiniers de grande valeur au Jardin des Plantes et notamment Thouin, Poiteau, qui eurent sous leurs ordres des praticiens ayant laissé d'excellents souvenirs : Richer, Dalbret entre autres, et de plus modestes et non moins habiles : Pépin, Camuset, Cappe, et enfin Neumann qui vint au Muséum après avoir passé plusieurs années à la Réunion.

La direction toute paternelle du service de la culture d'alors, sous Desfontaines puis sous B. de Mirbel, laissait une grande latitude aux chefs jardiniers qui, chacun de leur côté, quètaient de toutes parts des éléments nouveaux, qui firent pendant un tiers de siècle la richesse incomparable du Muséum en végétaux intéressants.

En 1834, Neumann père recevait d'un officier de marine, ami de sa famille, un de ces bibelots que l'on offre en cadeau en Extrême-Orient, consistant en petits vases de porcelaine enchâssés dans une gaine reconnue plus tard pour être du bois de Paulownia. Dans chacun des vases, on a soin de mettre des graines de différentes plantes ou arbres estimés dans le pays. Comme on pense bien, Neumann se hâta de semer ces graines, dont quelques-unes ne lui étaient pas connues.

On avait l'habitude alors de mettre en serre toutes les plantes ou graines venant de pays étrangers, mais on dut revenir plus tard de cette pratique fâcheuse. Sur trois germinations obtenues du végétal qui nous intéresse, une d'elles périt d'étiollement. La seconde devait bientôt la suivre, et Neumann soupçonnant la perte de la dernière plantule, se décida à la mettre en pleine terre en face d'une des grandes serres avec un abri pendant quelque temps, afin qu'elle s'habitât peu à peu à cette nouvelle condition. Le succès fut complet, car c'est à cette même place qu'on peut voir aujourd'hui le premier Paulownia obtenu en France à cette époque<sup>(1)</sup>.

Neumann, qui était un des rédacteurs de la *Revue horticole*, a publié un très court article avec figure du Paulownia en août 1843, et il dit : «Le temps de sa floraison n'est pas encore certain, quoiqu'il ait fleuri, en 1842, à la fin d'avril. Le pied mère qui a fructifié au Jardin des Plantes a donné des graines; sur cent qui ont été semées le 7 janvier dernier (1843), soixante-quinze ont levé dix jours après».

Ainsi le Paulownia du Muséum a fleuri et fructifié huit ans après sa germination, ce qui est la moyenne de ce que nous savons maintenant sur la floraison de cet arbre. Quant à la facilité avec laquelle on multiplie ce vé-

(1) A un mètre du sol, il mesure actuellement 3 m. 15 de circonférence.

gétal, Neumann, en praticien consommé qu'il était, nous l'apprend dès 1843, et il prévoit déjà qu'il ne sera pas difficile sur le choix du terrain. Il a imaginé le bouturage par racines au mois de mars, époque la plus favorable selon lui, en tronçons peu enterrés dans les pots que l'on place sur couche tiède. Enfin il a bouturé les rameaux dans la tannée avec le plus grand succès. Bien que nous soyons fixés sur la facilité de reproduction du Paulownia et de sa rusticité exceptionnelle à nos plus rudes hivers, il est bon de rappeler que ces constatations ont été faites dans le Jardin des Plantes, par le personnel compétent de cet établissement, au début de l'apparition de ce bel arbre, lequel a le double mérite d'être utile et ornemental.

Le *Paulownia imperialis* Sieb. et Zucc. figuré et décrit dans la *Flora japonica*, où sa place est dûment établie comme scrofularinée, avait été considéré comme Bignonia par Thunberg et Incarvillea par Sprengel. Cela n'étonnera pas, car, par les caractères extérieurs, le Paulownia rappelle bien plus une bignoniacée qu'une scrofularinée.

Cet arbre, maintenant répandu partout et même utilisé dans les plantations urbaines, est très réputé en Chine et surtout au Japon, sa patrie, pour son bois dont on fait un usage courant, comme chez nous pour le Peuplier ou le Sapin; aussi la culture en est-elle réglée administrativement.

La légèreté du bois est extrême, puisque sa densité ne dépasse guère 0.24 à 0.26 en moyenne. Il y a cependant des essences tendres et d'autres demi-dures suivant la nature du sol et son exposition<sup>(1)</sup>.

Le Kiri, nom vulgaire du Paulownia au Japon et Too ou Hak-Too en Chine, est réservé pour la menuiserie d'intérieur (vitrines, caisses) et tous les petits objets d'un usage journalier. Les tiroirs, qui, chez nous, sont généralement à glissement, là sont rainés et superposés en piles dans les magasins des marchands de l'Extrême-Orient.

Les raisons qui font rechercher ce bois sont, d'une part, sa légèreté, et, d'autre part, le grand mérite de ne pas « fendre » ni « jouer », comme on dit en langage de métier.

Des planches faites avec du bois de Paulownia cultivé au Muséum, ainsi que des vitrines venant du Japon même justifient cette réputation par leur bon état de conservation.

Les éléments composant ce bois sont très homogènes et bien disposés pour former un ensemble à souhait pour une pareille matière. L'association des fibres, à parois peu épaisses, avec un parenchyme ligneux relativement abondant ne provoque pas de retrait d'un élément sur l'autre. Les rayons médullaires, composés de deux ou trois assises de fines cellules, sont très courts dans le sens longitudinal. On sait que, le point faible étant habituellement dans un bois les rayons médullaires, c'est en ces points que se

(1) Voir DUPONT, *Les essences forestières du Japon*, 1880.

produiront les gerçures et les fentes, d'autant plus que ces rayons seront étendus et auront des cellules à parois peu épaisses. Par ses fins et courts rayons, le bois de Paulownia échappe à cet inconvénient.

L'usage de ce bois pour les raisons qui précèdent entrerait avec avantage dans la pratique en Europe, bien que les sortes de bois ne manquent pas dans notre région.

---

DÉVELOPPEMENT DES ÉLÉMENTS PRÉCURSEURS DES TUBES CRIBLÉS  
DANS LE *THUIA ORIENTALIS*,  
PAR M. G. CHAUVEAUD.

Nous nous proposons dans cette Note d'étudier sur un exemple déterminé les *éléments précurseurs* dont nous avons récemment annoncé l'existence chez les Gymnospermes<sup>(1)</sup>. Choisissons comme exemple le *Thuia orientalis* et prenons une plantule dont les cotylédons sont encore en partie entourés par le tégument de la graine.

1° *Dans la racine.* — Sur une coupe transversale faite à un millimètre du sommet de la radicule (fig. 1), nous constaterons, à première vue, la présence de deux taches claires de forme ovale allongée occupant chacune environ le quart de la stèle. Ces taches paraissent plus claires que le reste de la stèle, parce qu'elles sont formées de cellules plus grandes que les autres. Ces cellules (*a*, *b*, fig. 1) sont les éléments précurseurs des tubes criblés. On peut les distinguer de très bonne heure, grâce à leur accroissement précoce au milieu d'un tissu encore assez homogène.

Ils prennent naissance aux dépens d'une assise alors située en dedans de l'assise sous-endodermique. En deux points diamétralement opposés, certaines cellules de cette assise se divisent par une cloison tangentielle de façon à donner un arc formé de deux assises, mais ces deux assises présentent toujours une certaine irrégularité due à ce que le cloisonnement tangentiel ne frappe pas également toutes les cellules. Quand ce cloisonnement s'opère, les cellules qui en sont le siège se trouvent séparées des initiales de la stèle par une dizaine de cellules environ. Ensuite les cellules de ces deux arcs cessent bientôt de se diviser par des cloisons transversales et, continuant de croître surtout dans le sens de l'axe de la radicule, acquièrent une grande longueur qui leur donne une forme tubulaire bien marquée.

(1) G. CHAUVEAUD, *De l'existence d'éléments précurseurs des tubes criblés chez les Gymnospermes* (Compt. Rend. Acad. des Sc., juin 1902).